

УДК 631.6:502.6

Козішкurt С. М., к.т.н., доцент, Козішкurt М. Є., доцент
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ГІДРОМЕЛІОРАЦІЇ: ПОКАЗНИКИ, РЕАЛЬНІСТЬ І ПРОБЛЕМИ

Розглянуті аспекти встановлення негативних причин і ступеня екологічного впливу антропогенної діяльності при водних меліораціях земель та формування уявлення про комплексні меліоративні об'єкти як екологічно стійкі геотехногенні системи.

Ключові слова: природокористування, гідромеліорації, геотехногенні системи.

За останні 50-60 років активізація природної діяльності в країні, що пов'язана з природокористуванням, у тому числі з гідромеліораціями земель, призвела до загострення екологічних проблем, що супроводжуються активним вторгненням у компоненти природи. Сучасна постановка й вирішення екологічних проблем потребують переосмислення минулих концепцій і понять, розробки нових підходів, засобів і методів, що дозволять покращити екологічну ситуацію, що утворилася у процесі функціонування водогосподарсько-меліоративних систем.

Оскільки екологічні ситуації створюються в результаті техногенної діяльності, яка, у свою чергу, здійснюється за якимось рішеннями, що реалізуються згідно постанов, директив, проектів меліоративних систем, необхідно спочатку в'яснити, на якій основі приймаються ці рішення.

Поставивши питання таким чином, можна переконалися, що для аргументації прийняття рішення, пов'язаного з природокористуванням, визначається набір показників стану природних компонентів залежно від технічного, соціально-економічного і політичного стану суспільства. Перерахуємо деякі з них: забезпеченість природними і трудовими ресурсами, ґрунтами, урожайність сільськогосподарських культур, гідрологічні, гідрогеологічні і кліматичні умови, екологічний стан території тощо.

Не зважаючи на різноманітність цих показників, існує особливість, що характерна для всіх – відірваність від дійсності. Як правило, значення окремих показників свідчать про благополучний стан, але часто

не відповідають дійсності. Для визначення шляхів покращання природно-господарських ситуацій, включаючи екологічні, необхідно встановити причини і характер розбіжностей між проектними показниками і реальністю.

Так, упродовж 70-90 рр. минулого століття на різних рівнях управління відбувалася низка нарад із питань агропромислового комплексу за участю вчених і практиків сільськогосподарських меліорацій.

Одна з основних ідей на цих форумах полягала в необхідності подальшого розвитку меліорацій земель, у тому числі водних. У якості обґрунтування необхідності впровадження зазначеної ідеї наводилося, наприклад, таке порівняння: природні умови нашої країни, що забезпечують вирощування сільськогосподарських культур, відчутно гірші, ніж у США, водночас частка меліорованих площ у США набагато більша. Здається таке міркування логічне. Проте, якби ці питання обговорювали не меліоратори, а соціологи або економісти, то відповідь, напевно, була б іншою. Адже природні умови країни раніше були не кращі, ніж зараз. Чому ж тоді сільськогосподарську продукцію експортували, а тепер імпортуємо. Може питання не тільки в природних умовах?

Наведений факт аж ніяк не означає, що автори проти розвитку сільськогосподарських меліорацій, розширення зрошуваних й осушених площ. Просто це питання потребує більш глибокого аналізу.

На сьогодні мова йде лише про те, що вирішення багатьох питань, у тому числі і гідромеліорацій земель, може завести в безвихідь, якщо виходити тільки з однієї позиції (наприклад, урожаю), без розгляду комплексу інших заходів, включаючи й природоохоронні.

Слід відмітити хоча б те, що сьогодні в нашій країні площа окремих зрошуваних й осушених масивів досягає десятків тисяч гектарів, що цілком відповідало концепції гігантоманії. Але з точки зору природокористування, великі меліоровані площі завжди поглиблюють проблеми й уступають невеликим масивам. Так, при зволоженні рівні ґрунтових вод (РГВ) піднімаються швидко, а розтікаються досить повільно (за рахунок підпору ґрунтових вод і низької природної дренажності). Звідси підтоплення і вторинне засолення обширних території, оскільки штучний дренаж часто не забезпечує проектний гідромеліоративний режим. Природно, що на великій території управляти процесами (рівномірного зволоження, зменшення фільтраційних витрат тощо) значно складніше, ніж на малих масивах.

Очевидно, з цих причин у США розмір зрошуваних ділянок (ферм) знаходяться у межах від 50 до 300 га. А, головне, в землі є справжній господар, який зацікавлений в отриманні як кінцевої продукції, так і,

що важливо, в збереженні родючості ґрунтів. У цьому відношенні досить цікавий той факт, що згідно даних [1] зібраний (амбарний) урожай у нас завжди на 25...30% був нижчий за вирощений. Такі втрати ніяким чином не пов'язані з родючістю ґрунту та природними умовами. Це питання організаційно-господарського управління.

Погляд на проблеми природокористування, з якими доводиться стикатися у процесі функціонування меліоративної системи, є наслідком нашого мислення і відповідної дії та впливу на довкілля. Основним, в установленні достовірних даних тих чи інших показників впливу, є дослідження саме техногенної дії, направленої на зміну компонентів природи.

Для встановлення причин і ступеня впливу скористаємося системно-методологічним аналізом діяльності людини, що склалася за десятки років функціонування відомчих структур нашої країни. Ця система може бути представлена таким чином. «Замовник», що видає завдання на меліоративний проект, має свої мету і цінність – наприклад, розвиток агропромислового комплексу. На тому ж природному ареалі розвиваються інші види діяльності (промисловість, переробні підприємства, комунальні господарства тощо), які мають свої цілі і цінності, що часто, за своєї суті, є протилежними цінностям «замовника». Але останній захоплює ініціативу, що підкріплюється фінансуванням (включаючи кошти держави), ігнорує інші цілі й цінності (у тому числі тих, хто захищає інтереси природи). Прикладом може бути ідея збільшення валової продукції бавовнику і рису, що тривалий час гордо впроваджувалася в нашій країні й органічно впліталася в концепцію розвиненого соціалізму. Ця концепція орієнтувалася на «розвиток» за будь-якої ціни і підносилася до населення як основна мета. Визначальними в цій концепції були держзамовлення і валові показники.

Це обумовило на довгі роки стратегію водних меліорацій, засновану тільки на вимогах підвищення сільськогосподарського виробництва.

У таких умовах «замовник», володіючи ініціативою й отримавши фінансування, вступає у взаємостосунки з іншими відомствами, що можна виділити в такі аспекти:

1. «Замовник» – урядовий апарат. Командно-адміністративна система, що розподіляла грошові ресурси з центру віддавала перевагу керівникам, які найбільше близько стояли до влади. Так інтереси «замовника» співпадали з інтересами впливових керівників країни.

2. «Замовник» – інші будівельні відомства. З наведеного вище можна зробити висновок, що природу поділили між собою різні галузі,

які не скоординовані між собою, і кожна прагне до свого максимального розвитку. Так, до хижаського використання земельних і водних ресурсів у сільському господарстві при водних меліораціях додаються «дари» промисловості: стоки, затоплення родючих територій, хімічні викиди тощо. В умовах відсутності на той час плати за землю і воду та штрафів, дії, що пов'язані з розтратою зрошувальної води, підтопленням земель і забрудненням річок залишалися безкарними. Таке становище призвело до різкого загострення екологічних умов у регіонах масових меліорацій.

3. «Замовник» – організації з охорони природи. Формально на цій позиції повинні стояти місцеві органи влади (аналогічно іншим країнам), але серйозної опозиції, в умовах державної монополітичної економіки, місцеві органи влади не проявили. При існуючій системі інтереси людини і природи професійно захищати нікому.

4. «Замовник» – підрядчик. «Замовник», як розпорядник коштів і засобів, утримує в жорстких рамках свою ідеологію на всю підпорядковану йому діяльність: проектно-вишукувальні і науково-дослідні роботи, будівництво й експлуатацію тощо. У цих умовах будь-який спеціаліст, включаючи головного інженера проекту, не мають власних цілей і цінностей, тому що вони диктуються йому «замовником». Усі завдання і творча діяльність, наприклад, дослідників, орієнтовані на визначення набору окремих властивостей або на рішення конкретної задачі, а проектувальників на вирішення ступеня зміни властивості об'єкту.

У більшості випадків «замовник» приймав рішення з принципу «чим швидше і дешевше, тим краще», що призвело до прийняття рішень на основі поверхневих несистематизованих досліджень, без глибокого аналізу комплексного проектування і прогнозування наслідків меліоративного втручання в компоненти природи. При такому підході, в процесі визначення природних властивостей об'єкта та меліоративного впливу на нього, не виявляються причини виникнення тих чи інших процесів, що викликають необхідність додаткового облаштування об'єкту. Тому вже при функціонуванні гідромеліоративної системи розробляються заходи боротьби з негативними наслідками, а причини їхнього виникнення залишаються невирішеними.

Конвеєрна система діяльності при складанні і реалізації проектів за окремими завданнями, різними нормативами зводиться до розмежування функцій дослідників (грунтознавців, гідрогеологів) і проектувальників (гідротехніків, дренажників, агроекономістів). У такій ситуації кожний спеціаліст має справу тільки зі своїм окремим об'єктом, який вивчається відповідно професійного уявлення. Єдиного цілісного

об'єкта досліджень і проектування не існує. Це створює умови для безвідповідальності, формалізму, довільного трактування показників, що і призводить до шаблонних рішень, необґрунтованих проектних рекомендацій.

Проблеми природокористування й природооблаштування потребують більш глибокого втручання науки в їхнє вирішення. На сьогодні науковці отримавши конкретні природні дані, представляють їх у вигляді математичних моделей і передають у сферу вишукувально-проектних робіт. Подальша доля цих моделей науковців не цікавить. Часто проектувальники працюють із ними за методикою, що істотно відрізняється від використаної при побудові моделей. Звідси значний розрив між наукою і практикою.

Предметом дослідження меліоративної науки є окремі фрагменти природного середовища. Тому математичні моделі, що орієнтовані на вузько профільні показники і, на основі яких обґрунтовувалися меліоративні проекти, досить віддалені від реальної дійсності. При такому підході не можуть бути вирішені екологічні проблеми, оскільки перетворююча діяльність, що супроводжується екологічними наслідками, не включалась в об'єкт дослідження.

Ідеологія пізнавальної діяльності визначалась і підкорялась, як і вся наука, державному апарату та була позбавлена незалежності. При зміні політичного чи соціально-економічного курсу представники наукових напрямків, що розвивалися у рамках нових ідеологій, нерідко перекреслювали досягнення вчених старих шкіл. Звідси відсутність спадкоємності, однобокий розвиток науки, що вирішує тільки ті питання, які ставив урядовий апарат.

Цим пояснюється, наприклад, повна відміна бездренажних методів боротьби із засоленням земель (розсолуючі культури тощо), а пізніше широке впровадження досліджень при обґрунтуванні дренажних заходів на зрошуваних землях. Дренажні заходи відзначалися безперечними досягненнями, що зіграло, на наш погляд, негативну роль. По-перше, влада відчутно ослабила роль екологічних меліорацій. По-друге, наявність дренажу, котрий вважався (і вважається) основним заходом управління природно-меліоративними процесами, начебто забезпечувала можливість освоєння великих територій і високу інтенсивність використання земель. Це узаконило монополію на єдиний вид меліорацій – водний. І якщо раніше (у 50-і роки ХХ століття) проекти з дренажем підлягали критиці, то пізніше вважалося цілковито недопустимо розглядати які-небудь інші альтернативи (зменшення щільності зрошуваних площ, зниження інтенсивності сільськогосподарського

використання поливних земель, вирощування розсолуючих культур на засолених землях тощо).

На землях із несприятливими ґрунтово-меліоративними умовами (з пониженою природною дренажістю), розраховуючи на можливості штучного дренажу, рекомендувалися завищені зрошувальні норми з метою інтенсивного використання території. Це призвело до активного розвитку негативних ґрунтово-меліоративних процесів: підйому РГВ, засоленню ґрунтів тощо.

На фоні цих процесів ґрунтові мінералізовані води піднялися недопустимо близько до поверхні землі. За допомогою дренажу і промивного режиму почали відчайдушно боротися не з причиною цього явища, а з тими наслідками, що були по суті вже закладені в концепцію тотального зрошування. Цей негативний досвід належним чином не аналізувався, не узагальнювався – адже об'єктивні знання, як правило, не влаштовували «замовника».

У наведених умовах складно отримати принципово нові якості від наукових досліджень. Хоча за період інтенсивного впровадження зрошування й осушування земель (60-80 роки ХХ століття) витрати з держбюджету в рік збільшувалися в декілька разів. Значно збільшилася кількість наукових співробітників та докторів наук. Здавалося б маємо втішні результати. Проте відсутність цілісних знань про негативні процеси при гідромеліораціях земель виявляють розрив науки і практики, відставання їх від світового рівня.

Наведене вище свідчить про те, що будь-які показники, які розглядалися самі по собі, поза системою знань, були по суті «показуючою», що не давала уяви про істинний стан справи й існуючі проблеми.

Отже, окремі показники, які не підкріплені системою знань (включаючи способи їхнього визначення, комплекс соціально-економічних, природних й інших умов) стають формальними і перетворюються в засоби приховування правди й дезінформації. Використовуються вони особами, що приймають рішення по-різному, залежно від їхньої зацікавленості. До того ж, при існуючій системі виконання, після отримання інформації про показники природного середовища, складається низка предметних (ґрунтових, геологічних) і комплексних (ґрунтово-меліоративних, гідрологічно-меліоративних) карт. У цьому випадку здійснюється як би складання окремих даних про природні компоненти. Їхній синтез можливий тільки в тому випадку, якщо в процесі самих вишукувань зусилля дослідників будуть об'єднані загальною метою, що складається не з визначення окремих показників, а в отриманні усесторонніх знань про об'єкт дослідження.

Підсумовуючи все наведене, можна стверджувати, що сучасна ді-

альність, яка орієнтована на окремі показники, неминуче призводить до непередбачуваних наслідків, котрі викликають низку нових негативних проблем. У підсумку приходиться боротися з результатами власної діяльності.

Шлях подальшого розвитку меліоративної науки, на нашу думку, повинен полягати в заміні системи показників системою знань. Такий підхід може бути реалізований, в основному, за рахунок формування нового уявлення про меліоративні об'єкти як «геотехногенні системи», що відображають взаємодію природних й антропогенних процесів. Конструювання таких об'єктів дозволить, при виявленні причинно-наслідкових зв'язків розробляти стратегію екологічно стійких меліорацій. А показники у цьому випадку будуть відображати реальну дійсність.

1. Симонян Н. Мечты о земельном кадастре / Симонян Н. // Сельская молодежь. – 1987. – № 3. 2. Хачатурьян В. Х. Природопользование: показатели и реальность / В. Х. Хачатурьян // МиВХ. – 1990. – № 10. 3. Козішкурт М. Є. Концептуальні основи гідромеліорацій ґрунтів / Козішкурт М. Є., Козішкурт С. М. // Вісник НУВГП. – Випуск 3(47). Частина 1. – Рівне, 2009. – С. 154-159. 4. Грановська Л. М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій / Л. М. Грановська. – Херсон : ХДУ, 2009. – 414 с.

Рецензент: д.т.н., професор Рокочинський А. М. (НУВГП)

**Kozishkurt S. M., Candidate of Engineering, Associate Professor,
Kozishkurt M. E., Associate Professor** (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

NATURE MANAGEMENT AND HYDROMELIORATION: INDICATORS, REALITY AND PROBLEMS

The resulted aspects of establishment of negative reasons and degree of ecological influence of anthropogenic activity at irrigation and drainage of earths and forming of picture of complex reclamative objects as ecologically proof geo-technical systems.

Keywords: nature resources use, water land-reclamations, geo-technogenic systems.

Козишкурт С. М., к.т.н., доцент, Козишкурт М. Е., доцент
(Национальный университет водного хозяйства и природопользования,
г. Ровно)

**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ:
ПОКАЗАТЕЛИ, РЕАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ**

Рассмотрены аспекты установления негативных причин и степени экологического влияния антропогенной деятельности при водных мелиорациях земель и формирования представления о комплексных мелиоративных объектах как экологически стойких геотехногенных системах.

***Ключевые слова:* природопользования, гидромелиорации, геотехногенные системы.**
